Ein in sich zusammengeknicktes rhachitisches Becken.

Inaugural-Dissertation

welche

unter Zustimmung der hochlöblichen medicinischen Facultät zu Marburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

einreicht und

am 27. Juni 1874

öffentlich vertheidigen wird

Carl Loeb

aus Hachenburg.

MARBURG.

Druck von C. L. Pfeil.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554412_0243

Das Becken,

dessen Beschreibung und Beurtheilung den Gegenstand dieser Zeilen bilden soll, wurde von Herrn Professor Dohrn in der Sammlung der hiesigen Entbindungsanstalt gefunden und der besonderen Form wegen der Veröffentlichung werth gehalten. Leider besitzt das Institut keine einzige Notiz, welche uns über das Leben und Alter der Person, der das Becken angehörte, einigen Aufschluss geben könnte; keine Anmerkung, die uns über etwa vorhanden gewesene Geburtsschwierigkeiten und deren Beseitigung unterrichtete; überhaupt keine Aufzeichnung, welche die Kritik des Präparats erleichtern könnte. Bei Ausübung letzterer wird demnach die Beschaffenheit des Objects allein, höchstens mit Zuhülfenahme der Literatur solcher Fälle, das Leitende sein müssen.

Beschreibung des Beckens.

Mit dem Becken steht noch die ganze Lendenwirbelsäule und der letzte Brustwirbel in Verbindung. Der untere Theil dieser Säule ragt stärker vor und steht tiefer im Beckenraum, als es gewöhnlich der Fall ist; eine Linie, welche die höchsten Punkte der beiden crist. oss. ilium verbindet, würde den vierten Lendenwirbel in der Mitte sowohl von oben nach unten, als von vorn nach hinten durch-

schneiden. Ausser einer leichten Krümmung, deren Convexität nach links sieht, ist an den einzelnen Wirbeln, die schmal und niedrig sind und an einigen wenigen Stellen ein poröses Aussehen darbieten, nichts Auffallendes wahrzunehmen.

Bevor wir nun die Betrachtung der einzelnen Beckenknochen vornehmen, sei es gestattet, dem Becken in toto einige Aufmerksamkeit zu schenken. Was uns zumeist an diesem Becken in die Augen springt, ist die Kleinheit desselben. Sämmtliche Knochen zeigen kindliche Verhältnisse, sind aber dabei derb und fest; einige Stellen, welche in der Umgebung der cavidas glenoidalis gelegen sind, ausgenommen, ist ein besonderes Durchscheinen derselben nicht wahrzunehmen. Ihre Oberfläche ist glatt, glänzend; poröse Stellen, wie wir sie oben an einigen Wirbelkörpern constatiren konnten, sind nirgends zu entdecken; die Farbe der Knochen ist grau-weiss, hier und da fast ganz weiss. Sodann ist die Form des Beckeneingangs in sofern auffallend und von der gewöhnlichen Kartenherz-Form verschieden, als hier die Spitze schnabelförmig ausgezogen, und die Basis, wenn auch nicht besonders stark, einwärts gebogen ist. Eine weitere Abweichung zeigt sich im Beckenausgang, indem derselbe durch die Verbiegungen einzelner Knochen, besonders des Kreuzbeins, eine bedeutende Verengerung erfahren hat. Ebenso ist auch der Schambogen enger, als es normaliter der Fall ist.

Das Kreuzbein

besteht aus fünf, das Steissbein anscheinend aus vier Wirbeln. Es befindet sich dieser Knochen der symphysis ossium pubis gerade gegenüber; eine Verschiebung nach rechts oder links hat nicht stattgefunden, es ist nur so tief herabgedrängt, dass der obere Rand der Symphyse der Mitte des letzten Lendenwirbels gegenüber steht.

Die Breite*) der Basis in gerader Linie beträgt: 10,8 Ctm.,
„ „ des ersten Wirbelkörpers „ 5,4 „
„ „ der Flügel des ersten Wirbelkörpers beträgt: . . . . . 2,8 „

Es verhält sich demnach die Breite der Flügel zur Breite des Wirbelkörpers wie 0,518 : 1. Differenzen in der Breite der Flügel zwischen rechts und links sind auch weiter unten nicht zu constatiren.

Die Länge vom promontorium zur Spitze, in gerader Linie gemessen, beträgt 6,2 Ctm.

Die Einknickungsstelle des Kreuzbeins entspricht der Mitte des dritten Wirbelkörpers; der Winkel, den der obere und untere Abschnitt zusammen bilden, ist fast ein rechter. Die Concavität der vorderen Fläche von rechts nach links ist nicht regelwidrig. Die obere Kreuzbeinhälfte bildet mit dem letzten Lendenwirbel einen Winkel von 126°.

Die ungenannten Beine

bieten beim ersten Blick, den man auf das Präparat wirft, keine auffallende Asymmetrie. Bei näherer Betrachtung jedoch und besonders, wenn man das Becken ganz horizontal aufstellt, findet sich, dass das linke os innominatum etwas höher steht als das rechte, eine Erscheinung, die wohl in der etwas senkrechteren Stellung der linken Darmschaufel ihren Grund hat. Die Darmbeine selbst sind schmal, niedrig, mehr senkrecht gestellt, der obere Rand ist ein wenig umgebogen, jedoch nicht der Art, dass eine Rinne zu Stande gekommen wäre.

Folgende Messungen dürften einer richtigen Anschauung des grossen Beckens und der Hüftbeine förderlich sein:

Die Entfernung von der spina posterior su-

*) Sämmtliche Messungen sind so ausgeführt, wie sie von Litzmann, Formen des Beckens, S. 152, angegeben werden.

perior zum vorderen oberen Winkel der facies auricularis misst . . . . . 5,6 Ctm.
Die Entfernung vom vorderen oberen Winkel der facies auricularis zum tuberculum ileo-pectineum misst . . . . . 8,1 „
Die Entfernung vom tuberculum ileo-pectineum zur Mitte des oberen Randes der symphysis pubis misst . . . . . 6,6 „
Die Höhe der Seitenwand des kleinen Beckens beträgt . . . . . 8,1 „
Die Höhe der symphysis pubis . . . . . 3,4 „
Der Winkel, den die obere Kreuzbeinhälfte mit der conjugata vera bildet, ist . . . = 132°.
Der Winkel der conjugata vera mit der vorderen Beckenwand . . . . . = 101°.
Der Winkel der conjugata vera mit dem letzten Lendenwirbel . . . . . = 111°.
Distantia spinarum anteriorum superiorum ossis ilium . . . . . 20,6 Ctm.
Distantia maxima cristarum ossis ilium . . 22,6 „
Distantia spinarum posteriorum superiorum . 7,2 „
Die Höhe des oberen Beckenhalbringes beträgt 3,2 „
„ „ „ unteren „ „ 4,6 „
„ „ „ Bogens der linea arcuata interna 1,0 „

Der Beckeneingang

oder eine Ebene, begrenzt von einer längs dem Kamme der beiden Schoossbeine und längs der linea innominata der Hüftbeine gezogenen und am Kreuzbein in der Höhe des promontorium fortgesetzt gedachten Linie, stellt, wie bereits erwähnt, ein Kartenherz dar, dessen stumpfe Spitze von den Körpern und queren Aesten der Schoossbeine, dessen Basis vom oberen Rand des ersten Kreuzbeinwirbels gebildet wird.

Die Messungen des Beckeneingangs ergaben:

Vom unteren Rand des vierten Lendenwirbels zum oberen Rand der symphysis pubis	10,2	Ctm.
Vom oberen Rand des fünften Lendenwirbels zum oberen Rand der symphysis pubis .	9,8	„
Conjugata vera	9,0	„
Diameter transversa	10,0	„
„ obliqua	10,6	„
Distantia tuberculum illio-pectineum . . .	9,3	„
„ sacro-cotyloid.	7,2	„
„ minima ramorum horizontal. oss. pub.	2,2	„

Für die **Beckenhöhle** ergeben die Messungen folgende Resultate:

Diameter recta	12,6	Ctm.
„ transversa	8,8	„
Distantia spinarum isch. . .	5,4	„

Am **Ausgang** des Beckens, von der Spitze des Steissbeins zum unteren Rand der symphysis pubis gemessen, betrug die Entfernung	6,6	Ctm.
Von einem tuber ischii zum anderen . . .	5,0	„
Distantia sacro-tuberosa	6,0	„
Die conjugata diagonalis endlich mass . . .	10,6	„

Vorangehende Beschreibung und gleichzeitige Berücksichtigung der beigefügten zwei Zeichnungen wird zu einer richtigen Anschauung des Präparats genügen.

Kritik des Präparates.

Beckenformationen, welche den in unserm Präparat ausgesprochenen Character bald mehr bald weniger bestimmt tragen, haben alle ihre Entstehung in der Einwirkung bestimmter mechanischer Gewalten auf krankhaft nachgiebige Knochen zu suchen. Der Umstand nun, dass zwei in ihrem Wesen

verschiedene Processe in ihren endlichen Resultaten gleiches hervorbringen können, hat nicht wenig dazu beigetragen, die Processe selbst zu identificiren. Dieser irrige Schluss ist es, welcher verschiedene Autoren bestimmt hat, die Rhachitis und die κατ' ἐξοχήν sogenannte Osteomalacia für identisch zu erklären. Es sind besonders P. Frank, Boyer, Richter, J. Hunter und andere, welche diese Ansicht vertraten; ihnen folgte Hohl*) in seiner Abhandlung über Pathologie des Beckens; derselbe theilt in dieser Schrift seine Beweggründe mit und gelangt schliesslich zu dem Ausspruch:

„Wir können demnach in der gepriesenen Eigenthümlichkeit dieser Beckenarten ein Unterscheidungszeichen behufs einer Trennung beider Krankheiten durchaus nicht finden, und sehen nur eine Steigerung der Deformität, bedingt durch das Alter, in welchem die Krankheit bei vollendeter und unvollendeter Entwicklung des Beckens auftritt, bedingt durch den Grad und die Dauer und erfolgte oder nicht erfolgte Heilung."

Hohl schlug desshalb auch vor, das rhachitische und osteomalacische Becken unter dem gemeinschaftlichen Namen „der durch Knochenerweichung fehlerhaften Becken" zusammenzufassen, und Scanzoni**) schloss sich ihm an. In der vorliegenden dritten Auflage dessen Werkes wird ausdrücklich betont, die Scheidung in Rhachitis und Osteomalacie fallen zu lassen.

Allein H. F. Kilian***) und vorzüglich Virchow†) haben die Unhaltbarkeit dieser Ansicht mit überzeugenden

---

*) Hohl: Zur Pathologie des Beckens. Leipzig 1852.

**) Scanzoni: Lehrbuch der Geburshilfe. Wien 1855. S. 574.

***) Kilian: Beitrag zu einer genaueren Kenntniss der allgemeinen Knochenerweichung der Frauen und ihres Einflusses auf das Becken. Bonn 1829.

†) Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. 5. Bd. 4. Heft. Berlin 1853.

Gründen dargethan. Es genügt hier, um die Verschiedenheit beider Krankheiten in ihren Hauptzügen zu characterisiren, nur folgende Worte Virchow's anzuführen:

„In seinen endlichen Resultaten kann der malacische Knochen bei Lebzeiten manche Uebereinstimmung mit dem rhachitischen zeigen, während diese doch genetisch ganz und gar fehlt. In der Osteomalacie wird wirklich resorbirt, festes wird weich, aus kalkhaltigen Knochen entsteht gallertartiges Mark; in der Rhachitis wird im Wesentlichen nichts resorbirt, das Weiche wird nicht fest, die kalklosen osteoiden Schichten erhalten sich ebenso unverändert, wie die verkalten compacten und spongiösen Lagen. In der Osteomalacie ist es der eigentliche Knochen, der verändert wird, in der Rhachitis der Knorpel und das Periost, die in der Malacie kaum als wesentlich leidende Theile bezeichnet werden dürften. In der Malacie ist nur Schwund, Atrophie, Degeneration und regressive Metamorphose, in der Rhachitis Anbildung, Wucherung, Zunahme, progressive Metamorphose, die nur an einem gewissen Punkt nicht weiter kommt."

Wenn wir auch in Vorhergehendem die Rhachitis und Osteomalacie als zwei wesentlich verschiedene Processe hingestellt haben, so steht dies der Annahme, dass durch dieselben nahezu gleiche Veränderungen an Knochen hervorgebracht werden könnten, durchaus nicht im Weg. Wir haben oben bereits als Bedingung für das Zustandekommen solcher Veränderungen eine krankhafte Nachgiebigkeit der Knochen und gleichzeitige Einwirkung gewisser bestimmter mechanischer Gewalten betrachtet. Bei der osteomalacie adultorum sind diese Bedingungen vorhanden und in ihrem Einfluss schon länger gewürdigt. Nehmen wir nun bei der Rhachitis einen Fall von hohem Grad und langer Dauer der Krankheit, und lassen Verhältnisse auf die Knochen einwirken, wie sie die nachfolgenden Zeilen für die Entstehungsweise der Veränderungen bei der Ma-

lacie in Kürze schildern sollen, so dürfte meines Erachtens auch in der Rhachitis, und zwar öfter als man bisher angenommen, die Ursache dieser Beckenform liegen.

Von fast allen Autoren wird fast einstimmig ein auf das bereits völlig ausgebildete Becken ausgeübter Druck als die alleinige Ursache der an dem zusammengebogenen Becken wahrnehmbaren Erscheinungen angesehen. Dieser Druck wirke in mehrfacher Richtung, von drei Pnnkten aus, nämlich vom Kreuzbein und den beiden Pfannen. Es wurde jedoch hauptsächlich dem Pfannendruck die Bildung des Schnabels und das Hinaufsteigen der ganzen Vorderwand des Beckens zugeschrieben, während die Veränderungen am hinteren Beckenhalbring in der Druckeinwirkung der ganzen obern Rumpflast auf's Kreuzbein gesucht worden sind. Auch hier war es zuerst Kilian, in der bereits erwähnten Abhandlung, welcher die Entstehungsweise dieser Veränderungen in eine andere Bahn lenkte. Weit entfernt, den Druck der unteren Extremitäten zu negiren, suchte er nur darzuthun, dass diesem Einfluss nicht das Hauptgewicht beizumessen sei. Die Beschränktheit des mir vergönnten Raums gestattet es nicht, die zahlreichen Beweisführungen, mit denen der Verfasser gegen die alte Anschauung zu Felde zieht, hier vorzuführen, unterlassen kann ich jedoch nicht, einige Hauptpunkte kurz zu erwähnen. Mit Recht wirft der Verfasser die Frage auf, warum denn der sogenannte Schnabel immer aus zwei gleichen Hälften bestehe, die beiden acetabula ohne Ausnahme in vollkommen gerader Linie und genau in gleich grosser Höhe sich befänden, da sich der Mensch doch, eine bekannte Thatsache, beim Gehen wie Stehen auf eine der beiden Seiten mehr stütze, und die eine Beckenhälfte einem bedeutenderen Druck ausgesetzt sein müsse als die entgegengesetzte! Und warum, fährt der Verfasser fort, finden sich die höchsten Grade der Veränderungen nicht gerade bei denjenigen, welche viel gehen und stehen, sich also

fast anhaltend in dem Falle befinden, wo jener Einfluss besonders zur Geltung kommen muss, warum zeigen sich die Characteristica solcher Becken gerade bei solchen Frauen im allerhöchsten Grad entwickelt, welche während der ganzen Dauer der Erkrankung gelegen oder gesessen haben!

Des Verfassers Ansicht ist, dass die Grundform aller Missbildungen der pelvis conflexa einzig und allein durch das Herabsinken des Kreuzbeins zwischen den Gelenkflächen des Darmbeins bedingt und möglich gemacht werde. Dieses Herabsinken sei die erste pathologische Erscheinung, die Folge einer wahren Auflockerung und daher bedingten Haltlosigkeit oder übergrossen Nachgiebigkeit der einen wie auch der andern symphysis sacro-iliaca. Während der Verfasser diesen Einfluss in den Vordergrund stellt, legt er den beiden andern Kräften, die mit in's Spiel kommen, eine untergeordnete Rolle bei. Diese beiden Kräfte sind 1) der Druck der untern Extremitäten auf die Vorderwad des Beckens und 2) die Wirkung gewisser Muskeln, welche vorn ihren Befestigungspunkt finden.

Was den ersten Punkt betrifft, so unterstützt er nur die Bildung des Schnabels, schiebt aber die Vorderwand des Beckens nach oben und nähert dieselbe zugleich der hintern Wand, eine Erscheinung, welche bei der pelvis conflexa niemals vergeblich gesucht wird.

In Bezug auf den Antheil, welchen die Muskeln an den Missbildungen solcher Becken tragen, sei nur kurz erinnert, dass die musc. iliac. und musc. glutae zu dem Zustandekommen der Darmbeinrinne nicht wenig beitragen, und dass die musc. rect. abdom. das Heraufsteigen der Vorderwand des Beckens nicht wenig fördern können und auch wirklich fördern.

Die Veränderungen am Kreuzbein schliesslich lassen sich leicht durch das Herabsinken desselben erklären; dadurch dass dasselbe immer tiefer ins Becken herabgedrängt wird, ist es nicht allein von den Seiten her einem stärkern

Druck ausgesetzt, sondern seine hintere Fläche bekommt auch sowohl beim Sitzen wie Liegen auf dem Rücken mehr und mehr die Last des Körpers zu tragen. Durch das Zusammentreten dieser Umstände kann keine andere Wirkung hervorgebracht werden, als dass der Knochen an der Basis besonders zusammengedrängt und verschmälert und im Ganzen so zusammengebogen wird, dass seine Aushöhlung eine ganz ungewöhnlich beträchtliche werden muss.

Dies sind die Punkte, auf welche Kilian in seiner Abhandlung hinweist; wesentlich gefördert und ausgebildet wurde der von ihm betretene Pfad durch Th. Litzmann*), welcher in streng wissenschaftlicher Weise eine Uebersicht der Momente geschaffen hat, welche die Gestaltung des Beckens bestimmen. Eine weitere Bestätigung liefern die neuerdings von Kehrer in Giessen veröffentlichten Versuche, welche an decalcinirten Becken vorgenommen wurden.

Kehren wir nun zu unserm Präparat zurück, welches den Anlass zu diesen Auseinandersetzungen gegeben, so fragt es sich, welcher Natur die vorliegenden Veränderungen sein mögen. Berücksichtigen wir die schnabelförmige Vortreibung der symphysis pubis, die hohe Knickungsstelle des Kreuzbeins, den engen Schambogen; beachten wir, dass die Darmbeine nicht klaffen, der quere Durchmesser des Beckeneingangs nicht erweitert ist und dass endlich der vorhandene Theil der Wirbelsäule keine namhaften Verkrümmungen zeigt, so sind dies Gründe genug, uns für die osteomalacische Natur dieser Veränderungen auszusprechen. Und doch irren wir. Diese durchgängig festen und harten Knochen stimmen nicht zu dieser Annahme; wir haben nirgends am Becken eine Stelle gefunden, welche wie bei Osteomalacie eine zerknickte, rauhe, poröse Oberfläche darbietet. Es gehört unser Präparat zu der Gattung von

*) Litzmann: Formen des Beckens. S. 14 u. s w. Berlin 1861.

Becken, welche von Litzmann als „in sich zusammengeknickte rhachitische“, von Michaelis als pseudo-osteomaliacische bezeichnet worden sind.

So ist auch dieser Fall ein Beweis mehr, dass das wesentlichste Unterscheidungsmerkmal rhachitischer Becken nicht in der Form derselben, welche keineswegs nach einem durchaus constanten Typus abgeändert erscheint, sondern vielmehr in der Beschaffenheit der Knochen selbst, deren Wachsthum und normale Entwickelung durch die Krankheit gehemmt wurde, und vorzüglich in der Verschiedenheit der Dauer und der Intensität des Leidens und der gleichzeitig einwirkenden Druckverhältnisse zu suchen ist.

Nur das eine ist auffallend, dass derartige durch Rhachitis verunstaltete Becken bisher in so geringer Anzahl zu Beobachtung gekommen sind. Eine Erklärung dieser Thatsache liegt vielleicht in dem Umstand, dass den kindlichen Becken noch zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Würde sich dieselbe bei der Section jugendlicher, an Rhachitis erkrankter Individuen auf diesen Punkt lenken, so dürfte der Literatur in kurzer Zeit eine namhafte Bereicherung zu Theil werden.

Sehen wir uns schliesslich nach der Literatur dieser selteneren Form des rhachitischen Beckens um, so finden wir den ersten genau beobahteten Fall von Naegele mitgetheilt, und zwar in der Dissertation von Clausius:

Commentatio inauguralis medica, sistens casum rarissimum mogostociae pelvinae, additis observationibus de discrimine inter pelvim e rhachitide et pelvim ex osteomalacia adultorum deformem; Francofurti, 1834.

Zwei ähnliche Fälle sind ausserdem noch von Naegele gekannt, im Museum zu Strassburg befindlich: zwei rhachitische Skelete, an welchen die Beckenknochen ganz die sogenannte osteomalacische Form zeigen.

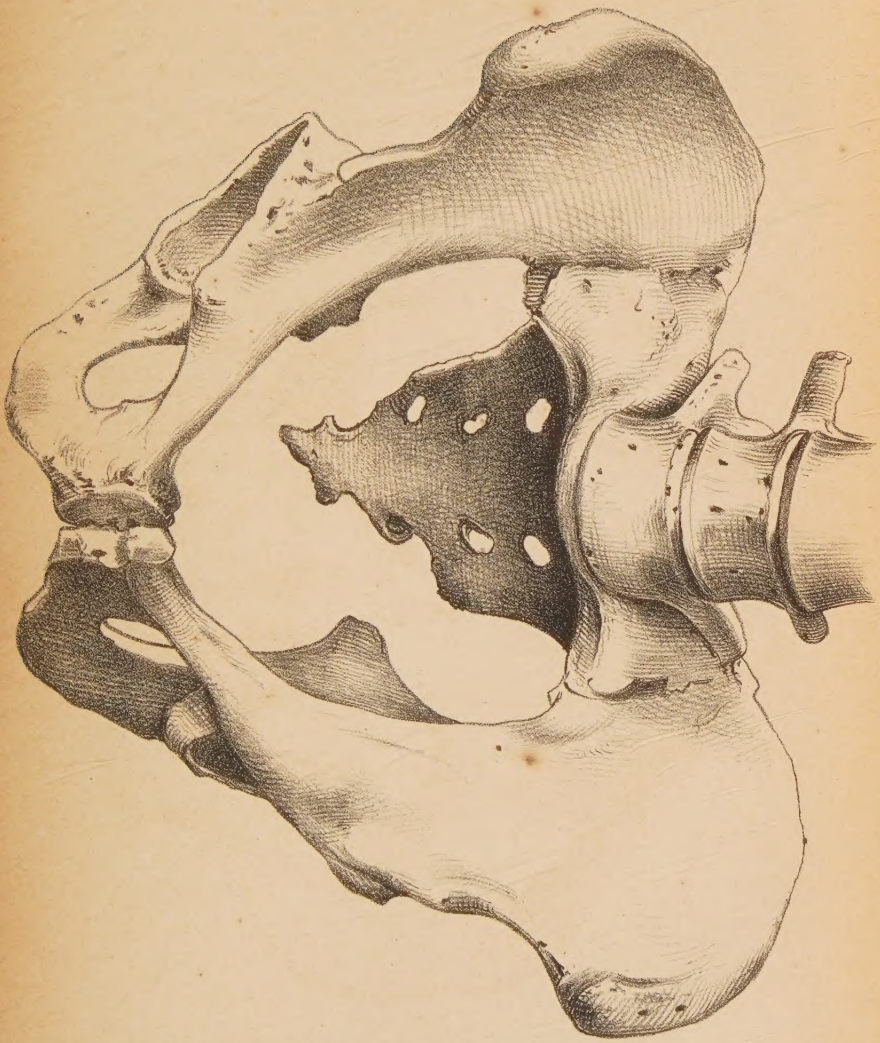
Betschler erwähnt eines solchen, im Museum zu

Breslau befindlichen Beckens von einem zehnjährigen Mädchen.

Hohl kennt sechs solcher Becken (Vortrag über die G. d. Menschen, p. 358, und zur Pathologie des Beckens, pag. 78).

Ueber ein ähnliches Becken, das Veranlassung zum Kaiserschnitt gab, hat Lange berichtet. (Prag, Vierteljahresschrift, I, 4. 1844.)

Die Beschreibung eines ebensolchen Beckens ist niedergelegt in der Dissertation von C. Aem. Aug. Mayer (Pelvis cujusdam rhachiticae duarumque osteomalacicarum asororibus duabus desumtarum descriptio, Berolini).



Thesen.

I.

Die Anwendung diuretischer Mittel bei exsudativer Pleuritis ist ohne Erfolg.

II.

Bei der Ernährung kleiner Kinder ist unter den Ersatzmitteln der Milch der Liebig'schen Suppe nach den heutigen Erfahrungen immer noch der Vorzug zu geben.

III.

Katheterismus des Kehlkopfs ist bei Croup und Diphtheritis das beste Mittel zur Abhaltung momentaner Todesgefahr.

Zum Schlusse fühle ich mich veranlasst, Herrn Professor Dohrn für die freundliche Unterstützung bei der Abfassung dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen. —

Carl Loeb, Sohn des verstorbenen Kaufmanns Joseph Loeb und dessen verstorbener Gattin, Amalia, geborene Wolfskehl, mosaischer Confession, wurde zu Hachenburg in Nassau geboren am 2. Januar 1850. Bis Ostern 1865 besuchte er die Schule seines Vaterstädtchens, bezog dann das Gymnasium zu Weilburg a. L. und vom Herbst 1867 das Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Cöln, woselbst er im Herbst 1869 das Maturitätsexamen bestand. Darauf studirte er in Marburg Medicin. Beim Ausbruch des Krieges trat er in das 1. Hessische Husaren-Regiment Nr. 13 ein, wurde jedoch nach einigen Monaten abcommandirt, um den ganzen Winter hindurch im Reserve-Lazareth zu Frankfurt a. M. als Heilgehülfe thätig zu sein. Zum Studium zurückgekehrt, bestand er am 15. März 1872 das tentamen physicum und hielt sich darauf zwei Semester zu München auf. Im Frühjahr 1873 kehrte er nach Marburg zurück, begann am 16. Februar 1874 die Staatsprüfung und beendete dieselbe am 15. Mai. Am 8. Juni d. J. bestand er das examen rigorosum.

Seine academischen Lehrer, denen er hiermit seinen Dank abstattet, waren die Herrn Professoren und Docenten:

Bauer, Beneke, Buhl, Carius, Dohrn, von Hecker, Horstmann, Hüter, Kollmann, Külz, Lahs, Lieberkühn, Lindwurm, Mannkopff, Melde, Nasse, v. Nussbaum, Posselt, Ranke, v. Rothmund, Rothmund, Roser, Schmidt, Voit, Wagener.